effect on carbohydrate and lipid metabolism of animals and increase live weight of animals in a stronger form, than inorganic sodium selenite. The article discuss the hypothetical interrelation between a metabolism of selenium and carbohydrates, the assumption about possible hormonal similar action of selenoorganic compounds DAPS-25 and selenopirane as these preparations have lines of similarity to spatial structure of hormonal similar substances of not steroid nature, capable to co-operate with receptors of steroid hormones and through them to render of hormonal similar action on animal cells.

АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕЛЕНООРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ 1,5-ДИ-(М-НИТРОФЕНИЛ)-3-СЕЛЕНАПЕНТАНДИОН-1,5

Русецкая Н.Ю.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

В статье представлены результаты влияния селеноорганического соединения 1,5-ди-(п-хлорфенил)-3-селенапентандион-1,5 на свободнорадикальное окисление, антиоксидантный статус, функциональное состояние тканей и отдельные стороны обмена веществ у белых беспородных мышей. Данное соединение, с одной стороны, оказывало небольшое нефротоксическое действие (за счет повышения концентрации креатинина в плазме крови), а с другой - обладало антиоксидантной активностью в тканях белых мышей, в первую очередь в мозге и легких. Наименьшая антиоксидантная активность исследованного соединения обнаружена в клетках печени и почек, поскольку в печени происходит детоксикация ксенобиотиков, а почки участвуют в их выведении. Селеноорганическое соединение обладало высокой антиоксидантной активностью, что выражалось в значительном снижении реакций перекисного окисления липидов в мозге, легких, эритроцитах и плазме крови.

BIOLOGICAL ACTIVITY OF SELENORGANIC COMPOUND 1,5-DI-(M-NITROPHENYL)-3-SELENAPENTADION-1,5 ANALYSIS

Rusetskaya N.Y.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, B. Kazachya St., 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

In work was studied the action of selenoorganic compound 1,5-di - (p-chlorphenil)-3-selenapentandion-1,5 on free radical oxidation, antioxidant status, functional state of tissues and metabolic processes at white not purebred mice. The given compound, on the one hand, had a small nephrotoxic effect (increased concentration of creatinine in blood plasma testifies about it), and, with another, compound possessed antioxidant activity in tissues of white mice, first of all, in a brain and lungs. The least antioxidant activity of the investigated compound is found in a liver and kidneys as xenobiotic detoxification occurs in a liver, and kidneys excrete the xenobiotics. Selenoorganic compound possessed high antioxidant activity that was expressed in considerable decrease in reactions the lipid peroxidation in a brain, lungs, erythrocytes and blood plasma.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕЛЛУРОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ESCHERICHIA COLI

Русецкая Н.Ю.[1], Саратцев А.В.[2], Древко Б.И.[3], Горошинская И.А.[4], Бородулин В.Б.[1]

1 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru
2 ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России», НИИ молекулярной медицины, Москва, Россия (119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2), e-mail: sarik1@ya.ru
3 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова Минсельхоза России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: drevkobi@mail.ru
4 ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздрава России», Ростов-на-Дону, Россия (344037, г. Ростов-на-Дону, ул. 14 линия, 63), e-mail: rnioi@list.ru

В работе изучалось антибактериальное действие соединения 1,5-дифенил-3-теллуропентандион-1,5 в концентрациях 0,0001-1 мг/мл и при инкубации 30, 60, 90, 120, 150 минут на клинические штаммы кишечной палочки (Escherichia coli), выделенные от больных с гнойными осложнениями, находящихся на лечении в травматолого-ортопедическом стационаре Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (СарНИИТО). Теллуроорганический препарат значительно подавлял рост колоний в концентрациях 0,001-1 мг/мл. Антимикробная активность препарата возрастала при увеличении его концентрации и времени инкубации, достигая максимума в концентрациях 0,1-1 мг/мл, когда рост колоний подавлялся полностью. Механизм действия теллуроорганического соединения обусловлен его низкой молекулярной массой, гидрофобностью молекулы и значительной токсичностью, благодаря чему изученное соединение могло легко проникать через липополисахаридный слой внешней мембраны грамотрицательных бактерий и действовать как эффективный антибактериальный препарат.